BERCHTOLD

CHROMOPHARE® C 450

Service-Manual (D, E)

Berchtold.
Wir helfen

INHALTSVERZEICHNIS

		SEITE
1.	**Einführung**	**4**
2.	**Technische Daten**	**5**
3.	**Schaltungsbeschreibung**	**7**
4.	**Ersatzteilliste**	**8 - 12**
5.	**Bildliche Ersatzteildarstellung**	**13 - 25**
5.1	Gültig für alle C 450 SG/SO und gültig für C 450 W/D bis Serien Nr. 7075	13
5.2	Gültig für C 450 W/D ab Serien Nr. 70750	14
5.3	Gültig für alle Ausführungen	15 - 20
5.4	C 450 SN	21 - 22
5.5	C 450 SG	23
5.6	C 450 SO	24
5.7	C 450 W	25
6.	**Meßpunkte- Fehlersuche**	**26 - 27**
6.1	CHROMOPHARE® C 450/450	26
6.2	CHROMOPHARE® C 450	27
7.	**Einstellung des Gewichtsausgleichs am Federarm**	**28**
8.	**Einstellung des Höhenanschlags am Federarm**	**29**
9.	**Stromlaufplan für Einzel- oder Mehrfachleuchte**	**30 - 31**
9.1	Transformatoren und Notstromrelais am Deckenrohr montiert	30
9.2	Transformatoren und Notstromrelais separat im Schaltschrank montiert	31
10.	**Verzeichnis der Sicherungen**	**32**

BERCHTOLD

CONTENS PAGE

1. Introduction **4**

2. Technical Data **6**

3. Functional Description **7**

4. Spare part list **8 - 12**

5. Graphic spare part description **13 - 25**

5.1 valid for all C 450 SG/SO and valid for C 450 W/ceiling mounted up to serial no. 70750 13
5.2 valid for C 450 W/ceiling mounted from serial no. 70750 14
5.3 valid for all types 15 - 20
5.4 C 450 SN 21 - 22
5.5 C 450 SG 23
5.6 C 450 SO 24
5.7 C 450 W 25

6. Measuring Points - trouble shooting **26 - 27**

6.1 CHROMOPHARE® C 450/450 26
6.2 CHROMOPHARE® C 450 27

7. Adjustment of the weight compensation on the acrobat arm **28**

8. Adjustment of the height movement on the acrobat arm **29**

9. Wiring diagram for Single or Combination light **30 - 31**

9.1 Transformers and emergency relays mounted on the ceiling tube 30
9.2 Transformers and emergency relays mounted separately in a cutout box. 31

10. Fuse Specification **32**

1. Einführung
Introduction

Die Berchtold CHROMOPHARE® C 450 ist eine moderne Operationsleuchte mit wesentlichen technischen Neuerungen.

Durch Anwendung moderner Elektronik, einem computerberechneten Polygonreflektor, einer leichtgängigen Kreisfahrbahn mit kardanischer Aufhängung des Leuchtenkörpers werden viele Vorteile geboten.

• hohe Schattenfreiheit im Operationsfeld

• hohe Beleuchtungsstärke bei tages - ähnlicher Farbtemperatur

• sichere Hygiene durch glatte Außenflächen ohne vorstehende Bedienungselemente und luftdichtem Abschluß des Leuchtenkörpers

• großer Bereich der Höhenverstellung

• Die Auswechslung von defekten Halogenlampen ist leicht zu bewerkstelligen und kann vom Pflegepersonal selbst ohne Werkzeug vorgenommen werden.

The Berchtold CHROMOPHARE® C 450 is a modern surgical light with essential, technical innovations.

Due to the use of modern electronics, a computer calculated polygon-reflektor, and a free-moving, circular mounting track with cardanic suspension of the light head, this system offers many advantages:

• An operating area free from schadows

• high illumination with daylight-type colour temperature

• safe hygiene conditions due to a smooth outher surfaces without projekting oprational controls and air-tight covering of the lamp head

• large height adjustment range

• Defective halogen bulbs can easily be replaced by the nursing staff

2. Technische Daten

Operationsleuchte Berchtold CHROMOPHARE® C 450

Elektrische Anschlußdaten	110-120/220-240 Volt
Beleuchtungsstärke in 1 m Abstand	
bei Farbtemperatur 4.500 K	55.000 Lux
bei Farbtemperatur 3.600 K	70.000 Lux
Durchmesser des Polygon-Reflektors	410 mm
Durchmesser des Leuchtengehäuses	450 mm
Licht-Austrittsfläche	78 % der Leuchten-Unterseite
Durchmesser kleines Lichtfeld	165 mm
Durchmesser großes Lichtfeld	220 mm
Stufenlose Helligkeitseinstellung / Lichtfeld-Verstellung	durch Drehung am sterilisierbaren Handgriff
Gleichbleibender Lichtfeld-Durchmesser ohne Nachfokussierung konstant bis	500 mm Höhen-Differenz
Hauptlichtquelle 1 Halogenlampe	100 Watt / 24 V, Artikel Nr. CZ 905-24
Reservelichtquelle 1 Halogenlampe	100 Watt / 24 V, Artikel Nr. CZ 905-24
Gültig ab Serien Nr. 75.252	
Hauptlichtquelle 1 Halogenlampe	110 Watt / 22,8 V, Artikel Nr. CZ 905-22
Reservelichtquelle 1 Halogenlampe	110 Watt / 22,8 V, Artikel Nr. CZ 905-22
Automatische Umschaltung auf Reservelicht bei Defekt der Hauptlichtquelle	mit optischer Anzeige
Mittlere Lebensdauer der Halogenlampe	ca. 1000 Brennstunden
Schwenkradius des Leuchtenkörpers	
als Einzelleuchte	1660 mm
als Doppelleuchte	1610 / 1760 mm
Höhenverstellung des Leuchtenkörpers	1190 mm
Elektrik entsprechend den Sicherheits-Standards nach VDE und IEC	

2. Technical Data

Berchtold CHROMOPHARE® Surgical Light C 450

Electrical connection data	110-120/220-240 Volt
Illumination measured at 1 m distance	
with colour temperature 4.500 K	55.000 Lux
with colour temperature 3.600 K	70.000 Lux
Diameter of polygon reflector	410 mm (16.1 in)
Diameter of lamp housing	450 mm (17.7 in)
Light emission surface	78% of the lamp underside
Diameter of small light field	165 mm (6,5 in)
Diameter of large light field	220 mm (8,6 in)
Infinite light intensity adjustment / light field adjustment	by rotating the sterilizable hand grip
Constant light field diameter without refocusing	constant up to 500 mm difference in height
Main lighting source, 1 halogen bulb	100 Watt / 24 V, article no. CZ 905-24
Reserve lightig source, 1 halogen bulb	100 Watt / 24 V, article no. CZ 905-24
valid from serial no. 75.252	
Main lighting source, 1 halogen bulb	110 Watt / 22,8 V, article no. CZ 905-22
Reserve lightig source, 1 halogen bulb	110 Watt / 22,8 V, article no. CZ 905-22
Automatic switching to resrve lighting in case of defective main light source	with visual display
Average lifetime of halogen bulb	approx. 1000 hours
Swivel radius of the lamp housing	
as single lamp	1660 mm (5.4 ft)
as double lamp	1610 / 1760 mm (5,2 ft / 5.7 ft)
Height adjustment of the lamp head	1190 mm (3.9 ft)
Electrical system in accordance with VDE and IEC safety standards	

3. Schaltungsbeschreibung Functional Description

Transformator und Notstrom-Umschaltung

Die Netzspannung wird über einen Hauptschalter und die Sicherungen F 17 und F 18 an den Transformator T 1 geschaltet. Es liegt dann aus der Sekundärwicklung des Transformators eine Spannung an Relais K 9. Dieser Stromkreis wird mit der Sicherung F 17 abgesichert. Relais K 18 zieht an und schaltet mit seinen Kontakten die Transformator-Sekundär-Betriebsspannung und die OP-Leuchte.

Bei Netzausfall gehen die Relaiskontakte von Relais K 9 in Ruhestellung und schalten die Leuchte an die Notstromversorgung. Dieser Stromkreis wird durch die Sicherungen F 19 und F 20 abgesichert (siehe Seite 29).

Schaltung der Leuchte

Bei Betriebswechselspannung wird über den Schalter S 1 und das Stromrelais K 1 auf die Hauptlampe H 1 geschaltet. Bei Defekt der Hauptlampe fällt das Relais K 1 ab, da kein Strom mehr durch seine Wicklung fließt.

Die Reservelampe H 2 wird über den Ruhekontakt eingeschaltet. Die Störungslampe H 3 leuchtet so lange, bis die defekte Halogenlampe H 1 gegen eine neue ausgewechselt ist.

Transformer and Emergency Power Change-Over

The mains voltage is switched over to the T 1 transformer by means of a main switch and the F 17 and 18 fuses. Voltage from the secondary winding of the transformer is then present at the k 9 relay. This circuit is protected by the F 1 fuse. The K 9 relay picks up and connects the transformer secondary operating voltage and the operating lamps to the relay contacts.

In case of a power failure, the relay contacts of the K 9 relay go into the offposition ans switch the lamps to emergency power supply. This circuit is protected by the F 19 and 20 fuses (see page 29).

Circuit Arrangement of the Lamps

In case of ac operating voltage, the system will switch to the H 1 main lamp by means of the S 1 switch and the k 1 current relay. In case of defective operation of the main lamp, the K 1 relay will drop out, as current no longer flows through its winding.

The H 2 reserve lamp is activated by means of the break contact. The H 3 error indication lamp remains lit until the defective halogen bulb is exchanged for a new one.

4. Ersatzteilliste
Spare Part List

Beschreibung description	Teile Nr. part no.	Abbildung auf Seite description on page
Gültig für alle C 450 SG/SO und gültig für C 450 W/D bis Serien Nr. 70750		
valid for all C 450 SG/SO and valid for C 450 wall/ceiling mounted up to serial no. 70750		
Netzschalter main switch	43084	13
Signallampe, rot signal lamp, red	23504	13
Reservelampenumschaltung circuit board for automatic switch over to reserve light	54912	13/22/23/24
Gültig für alle C 450 W/D ab Serien Nr. 70750 ***valid for all C 450 wall/ceiling mounted serial no. 70750***		
Steuerplatine control board	54910	14
Mikroschalter micro switch	37801	14
Tastaturfolie key board foil	47091	14
Gültig für alle Ausführungen ***valid for all types***		
Bremsschraube friction screw	38821	15
Bremsschraube friction screw	38827	15
Fassungshalter bulb holder	59881	15
Kontaktblock contact block	39693	15
Abdeckhaube cover	20012	15/25

Beschreibung description	Teile Nr. part no.	Abbildung auf Seite description on page
Anschlußbuchse für Büschelstecker connector socket for banana plug	38580	16
Prüfadapter testadapter	50574	16
Filterglasgruppe 3600 K filterglas assembly 3600 k	48893	16
Filterglasgruppe 4500 K filterglas assembly 4500 K	43041	16
Filterglasgruppe ThermoSorb filterglas assembly ThermoSorb	48893	16
Gewindestange threaded rod	43035	16
Stecker plug	38794	16
Kabelverbinder socket holder	39903	16
Fokuseinheit focus mechanism	54404	17
Handgriffaufnahme fixation mechansim	40769	17
Büschelstecker banana plug	38598	17
Führungsstift guiding screw	38729	17
Kontermutter für Führungsstift counter nut for guiding screw	38596	17
Handgriff und Kameraaufnahme sterilizable handle and camera	54467	18
Sicherungssegment security lock	20010	18
Haube cover	43025	18
Dichtgummi sealing rubber	66309	18

Beschreibung description	Teile Nr. part no.	Abbildung auf Seite description on page
Dichtgummi sealing rubber	66304	18
Befestigungsschraube screw for fixation	37763	18
Bremsschraube friction screw	43086	18
Haltering für Deckenblende 65 mm fixation ring for ceiling cover	50175	19
Transformator 220/240 Volt, 140 VA transformer 220/240 Volt, 140 VA	CB 502-13	19
Transformator 220/240 Volt, 140 VA transformer 220/240 Volt, 140 VA	CB 505-13	19
Transformator 110/120/130 Volt, 140 VA transformer 110/120/130 Volt, 140 VA	CB 503-13	19
Transformator 110/120/130 Volt, 140 VA transformer 110/120/130 Volt, 140 VA	CB 506-13	19
männlcher Schleifkontakt male sliding contact	20001	20
weiblicher Schleifkontakt female sliding contact	20002	20
Abdeckkappe cover	44306	20
Stativ (SN) ***Mobil (SN)***		
Ladeeinheit charger unit	5579	21
Batterie battery	45192	21
Ein-/Aus-/Lade – Schalter on-/off-/charge – switch	15326	21
Signallampe, grün signallamp, green	23503	21
Signallampe, gelb signallamp, yellow	23502	21
Signallampe, rot signallamp, red	23504	21

Beschreibung description	Teile Nr. part no.	Abbildung auf Seite description on page
Leuchtenkörper light head	43042	22
Federarm spring arm	43029	22
Stativrohr stand pillar	5543	22
Rolle wheel	24128	22
Stativ (SG) ***Mobil (SG)***		
Leuchtenkörper light head	45372	23
Horizontalschwenkarm horizontal suspension arm	45341	23
Transformator 220 - 240 V mit Gehäuse box with transformer 220 - 240 V	45366	23
Transformator 110 - 130 V mit Gehäuse box with transformer 110 - 130 V	48865	23
Schalter Switch	45380	23
Handrad Knob	45293	23
Bolzen Bolt	45346	23
Stativrohr stand pillar	46596	23
Netzkabel mit Schukostecker Power cord with plug	45862	23
Kreuzfuß base	46595	23
Rolle wheel	45390	23
Stativ (SO) / Mobil (SO)		
Leuchtenkörper light head	43042	24

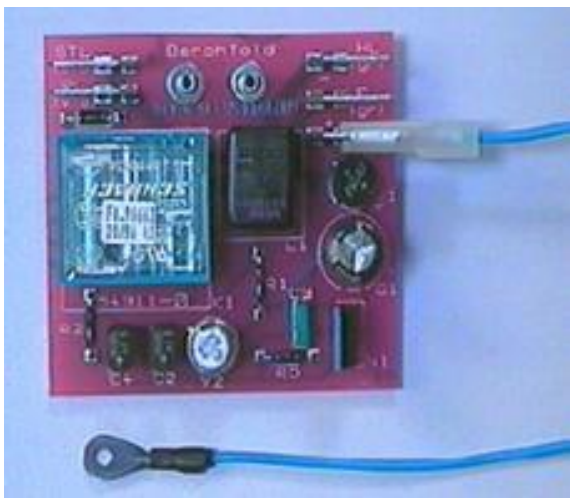
Beschreibung description	Teile Nr. part no.	Abbildung auf Seite description on page
Federarm spring arm	43029	24
Schraube Screw	59274	24
Stativrohr stand pillar	49605	24
Netzkabel power cord	45739	24
Schraube Screw	36404	24
Netzschalter mains switch	23939	24
Trafokasten mit Trafo 220 - 240 V box with trafo 220 - 240 V	47676	24
Trafokasten mit Trafo 110 - 130 V box with trafo 110 - 130 V	47679	24
Rolle wheel	24058	24
Stativfuß Base	5926	24
Wand (W) / Wall (W)		
Horizontalschwenkarm horizontal suspension arm	23939	25
Wandlager mit Trafo 220 - 240 V wall bracket with tranformer 220 - 240 V	44336	25
Wandlager mit Trafo 110 - 130 V wall bracket with tranformer 110 - 130 V	48866	25
Leuchtenkörper light head	54415	25
Netzschalter main switch	23939	25
Sicherung F 1 und F 2, 220 - 240 Volt fuse F 1 and F 2, 220 - 240 Volt	2738	25
Sicherung F 1 und F 2, 110 - 130 Volt fuse F 1 and F 2, 110 - 130 Volt	1742	25

5. Bildliche Ersatzteildarstellung
Graphic spare part description

5.1 Bildliche Ersatzteildarstellung - gültig für alle C 450 SG/SO und gültig für C 450 W/D bis Serien Nr. 70750
Graphic spare part description - valid for all C 450 SG/SO and valid for C 450 wall/ceiling mounted up to serial no. 70750

Netzschalter, Teile Nr. 43084
main switch, part no. 43084

Signallampe, rot, Teile Nr. 23504
signal lamp, red, part no. 23504

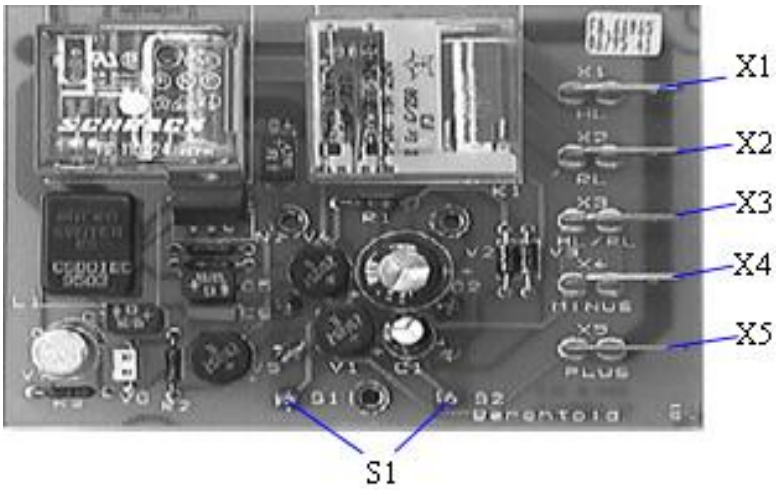


Reservelampenumschaltung, Teile Nr. 54912
circuit board for automatic switch over to reserve light, part no. 54912

5.2 Bildliche Ersatzteildarstellung – gültig für alle C 450 W/D ab Serien Nr. 70750
Graphic spare part description – valid for all C 450 wall/ceiling mounted from serial no. 70750

Steuerplatine, für OP-Leuchte C 450 Decke und Wand
Teile Nr. 54910

Control board for OR-lights C 450 ceiling and wall mounted
part no. 54910



X1 zur Hauptlampe/grau
to main bulb/grey

X2 zur Reservelampe/lila
to reserve bulb/lila

X3 zur Reservelampe/lila
to reserve bulb/lila

X4 Eingang, - Minus/grau
input, - negativ/grey

X5 Eingang, + Plus/orange
input, + positiv/orange

S1 Mikroschalter auf der Rückseite montiert,
Teile Nr. 37801
micro switch, mounted on the back side,
part no. 37801

Achtung!
Bei Gleichstrombetrieb ist darauf zu achten, daß die Hauptlampe aktiviert bleibt. Sollte eine Umschaltung von Haupt- auf Reservelampe erfolgen, ist die Polung von X4 (-) und X5 (+) zu prüfen und entsprechend anzuschließen.

Attention!
Pay attention to the activation of the main halogen bulb at direct current supply. If a switch over from main bulb to reserve bulb is caused, check the polarity at X4 (-) and X5 (+) and change if necessary.

Tastaturfolie, selbstklebend, für OP-Leuchte C 450,
Teile Nr. 47091
key board foil, self adhesive, for OP-lights C 450,
part no. 47091

5.3 Bildliche Ersatzteildarstellung – gültig für alle Ausführungen
Graphic spare part description – valid for all types

Nur bei Kombinationsleuchten
Bremsschraube, 340 mm Länge, Teile Nr. 38821
Bremsschraube, 260 mm Länge, Teile Nr. 38827

Only in combination lights
friction srew, 340 mm lenght, part no. 38821
friction srew, 260 mm lenght, part no. 38827

Fassungshalter mit Haupt- und Reservelampenfassung, montiert, mit Kabelverbindung und Steckern
Teile Nr. 59881

Bulb holder with mounted main and reserve bulb holder, with cable connections and flat plugs
part no. 59881

Nur bei Kombinationsleuchten
Kontaktblock für Schleifringe von Zentrallagerwelle zu Horizontalaufhägungsarm
Teile Nr. 39693

Only in combination lights
contact block for sliding contacts at the central column to horizontal suspension arm
part no. 39693

Abdeckkappe für Federgelenk
Teile Nr. 20012

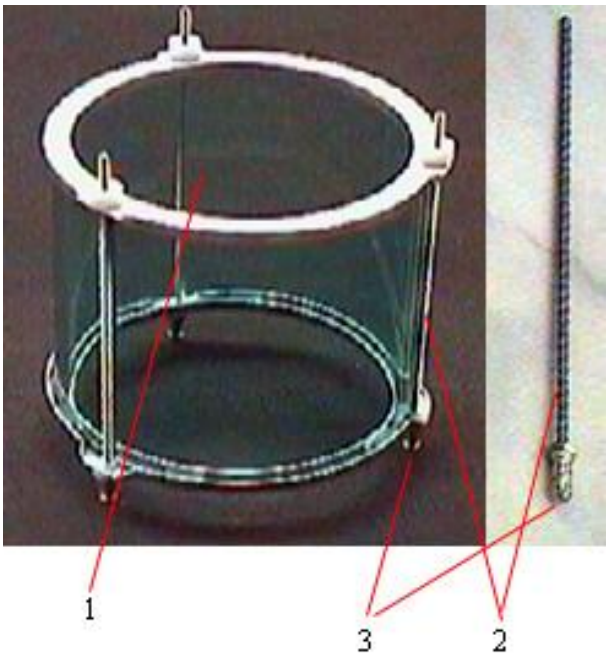
Cover for joint at spring balanced arm
part no. 20012

Anschlußbuchse für Büschelstecker
Teile Nr. 38580

Connector socket for banana plug
part no. 38580

Prüfadapter zur Messung der Halogenlampenspannung und Prüfung der Reservelampenumschaltung
Teile Nr. 50574

Testadapter for check of the halogen bulb supply voltage and check of the switch over function to reserve bulb
part no. 50574



1 Filterglasgruppe, 4500 Kelvin ohne ThermoSorb,
Teile Nr. 43041
filterglas assembly, 4500 Kelvin, without ThermoSorb,
part no. 43041

1 Filterglasgruppe, 3600 Kelvin, Teile Nr. 48893
filterglas assembly, 3600 Kelvin, part no. 48893

1 Filterglasgruppe, TheromSorb, Teile Nr. 48893
filterglas assembly, ThermoSorb, part no. 48893

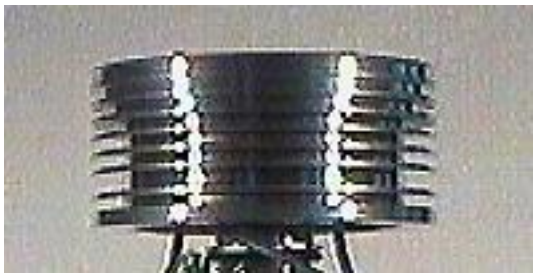
2 Gewindestange, Teil Nr. 43035
Threaded rod, part no. 43035

3 Stecker, Teile Nr. 38794
Plug, part no. 38794

Kabelverbinder, Teile Nr. 39903 zu Filterglas/Fokusverstellung
Cable connector, part no. 39903 to filterglas/focussystem

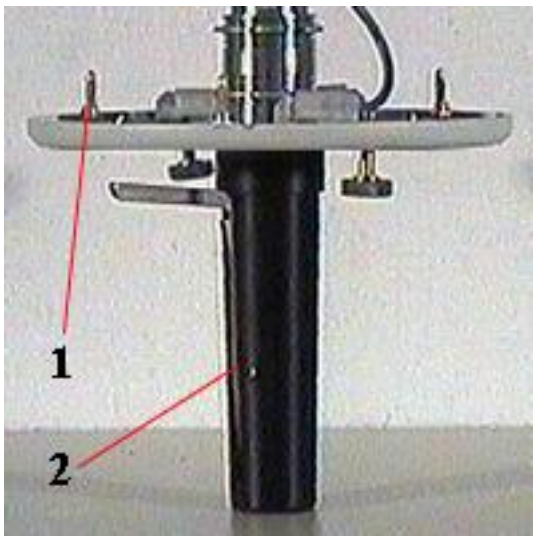
Fokuseinheit für C 450 Standard, ohne Halogenlampen
Teile Nr. 54404

Fokus mechanism for C 450 standard, without halogen bulbs
part no. 54404



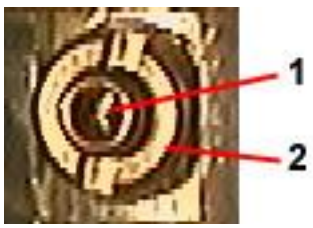
Halogenlampenreflektor ohne Fassungen,Teile Nr. 54468
Fassungshalter siehe Seite 14

Halogen bulb reflector without bulb holders, part no. 54468
bulb holder see page 14



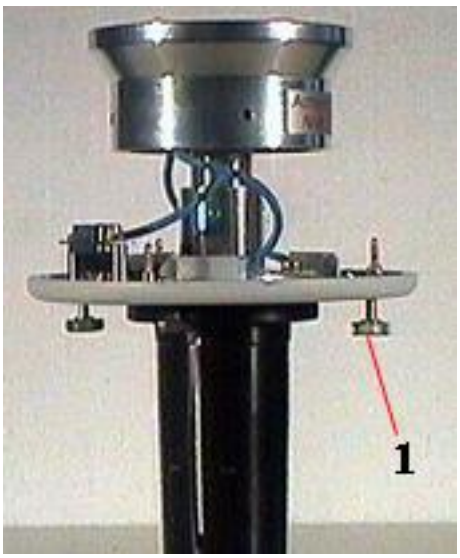
1 Büschelstecker, Teile Nr. 38598
Banana plug, part no. 38598

2 Handgriffaufnahme, Teile Nr. 40769
Fixation mechanism for sterilizable handle, part no. 40769



1 Führungsstift, Teile Nr. 38729
Guiding screw, part no. 38729

2 Kontermutter für Führungsstift der Fokusverstellung
Teile Nr. 38596
Counter nut for guiding screw at focus system
part no. 38596



Handgriff und Kameraaufnahme für C 450, Fokus nicht fokussierbar, nur für Kameras der Produktlinie ChromoVision mit Linsen fester Brennweite, ohne Halogenlampen,
Teile Nr. 54467
fixation for sterilizable handle and camera for C 450, focus not changable, only for cameras of the productline ChromoVision with fixed focus lens, without halogen bulbs, part no 54467

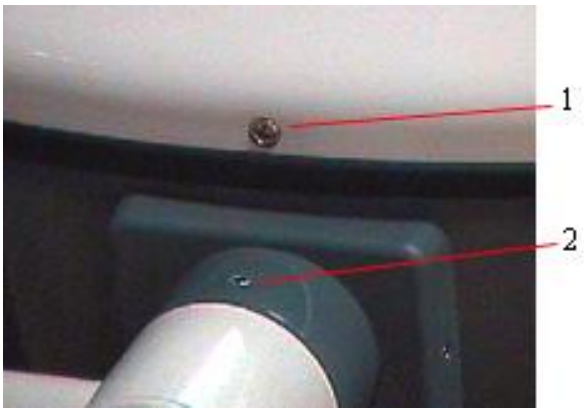
1 Büschelstecker, Teile Nr. 38598
Banana plug, part no. 38598

Sicherungssegment – Federarm Teile Nr. 20010
Security lock – spring balanced arm, part no. 20010

1 Haube, Teile Nr. 43025
Cover, part Nr. 43025

2 Dichtgummi, Teile Nr. 66309
Sealing rubber, part no. 66309

3 Dichtgummi, Teile Nr. 66304
Sealing rubber, part no. 66304

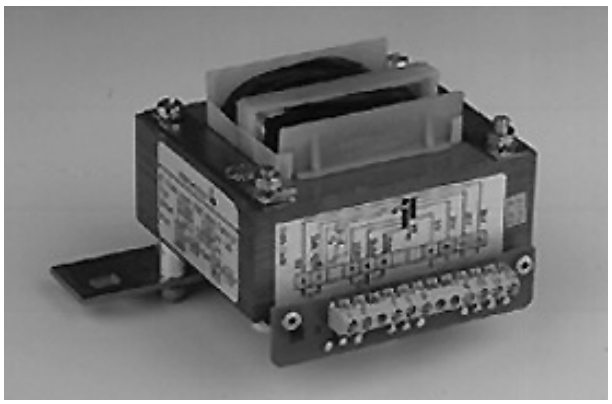


1 Befestigungsschraube für Haube, Teile Nr. 37763
Screw for fixation of cover, part no. 37763

2 Bremsschraube, Teile Nr. 43086
Friction screw, part no. 43086

Haltering für Deckenblende für Deckenrohr ø 65 mm
Teile Nr. 50175

Fixation ring for ceiling cover for ceiling tube ø 65 mm
part no. 50175



Trafo 220/240 Volt, 140 VA am Flanschrohr der Leuchte montiert
Teile Nr. CB 502-13

Trafo 220/240 Volt, 140 VA separat montiert
Teile Nr. CB 505-13

Trafo 110/120/130 Volt, 140 VA am Flanschrohr der Leuchte montiert, Teile Nr. CB 503-13

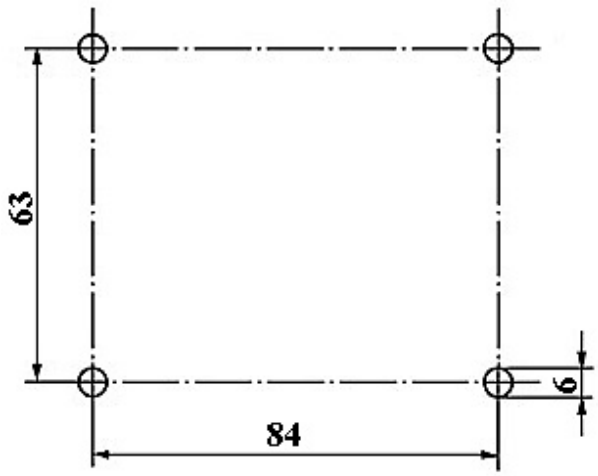
Trafo 110/120/130 Volt, 140 VA separat montiert
Teile Nr. CB 506-13

Transformer 220/240 Volt, 140 VA mounted on the flange tube
part no. CB 502-13

Transformer 220/240 Volt, 140 VA mounted separately
part no. CB 505-13

Transformer 110/120/130 Volt, 140 VA mounted on the flange tube, part no. CB 503-13

Transformer 110/120/130 Volt, 140 VA mounted separately
part no. CB 506-13



Bohrbild für Trafo
Drilling measurement for transformer

Männlicher Schleifkontakt, Teile Nr. 20001
Male sliding contact, part no. 20001

Weiblicher Schleifkontakt, Teile Nr. 20002
Female sliding contact, part no. 20002

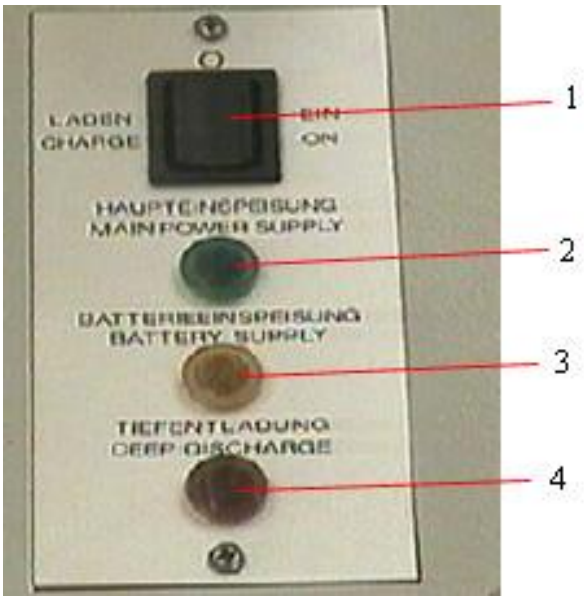
Abdeckkappe für männlichen Schleifkontakt, Teile Nr. 44306
Nur bei Einzel CHROMOPHARE® C 450

Cover for male sliding contact, part no. 44306
Only for sigle CHROMOPHARE® C 450

5.4 Stativ-Leuchte C 450SN
Mobil light C 450SN

Ladeeinheit für Dry-fit Batterie, Teile Nr. 5579
Charger unit for dry-fit battery, part no. 5579

Dry-fit Batterie, Teile Nr. 45192
Dry-fit battery, part no. 45192



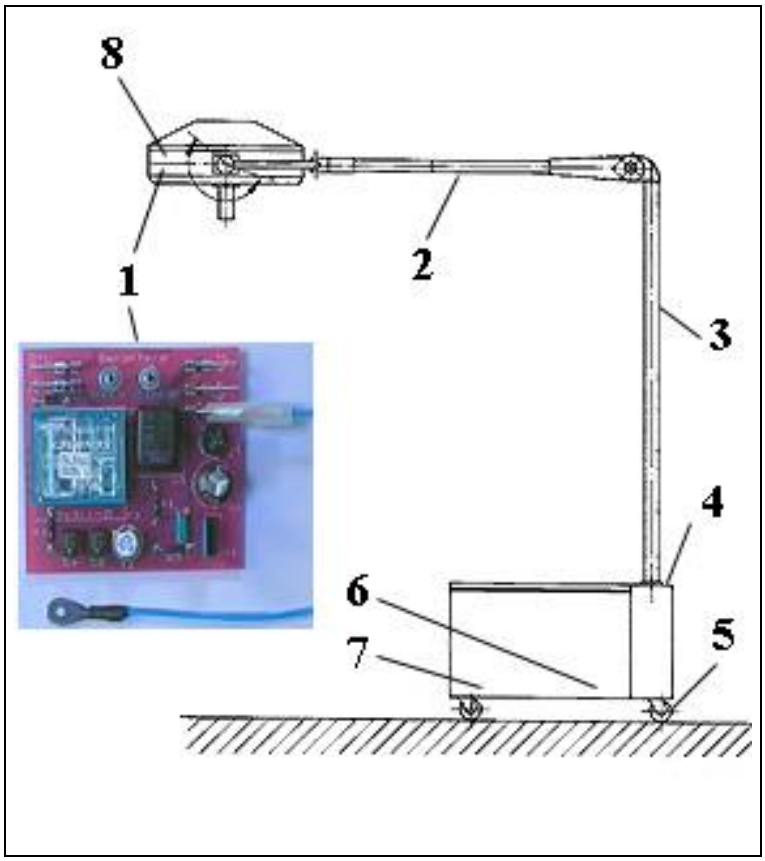
1 Ein-/Aus-/Lade – Schalter Teile Nr. 15326
on-/off-/charge – switch part no. 15326

2 Signallampe grün, Haupteinspeisung, Teile Nr. 23503
Signallamp, green, main power supply, part no. 23503

3 Signallampe gelb, Batterieeinspeisung, Teile Nr. 23502
Signallamp, yellow, battery supply, part no. 23502

4 Signallampe rot, Tiefentladung, Teile Nr. 23504
Signallamp, red, deep discharge, part no. 23504

Stativ-Leuchte C 450SN
Mobil light C 450SN



1 Reservelampenumschaltung, Teile Nr. 54912
circuit board for automatic switch over to reserve light, part no. 54912

2 Federarm, Teile Nr. 43029
spring arm, part no. 43029

3 Stativrohr, Teile Nr. 5543
stand pillar, part no. 5543

4 Signallampen und Schalter, siehe Kapitel "Bildliche Ersatzteildarstellung", Seite 21
signal lamps and switch, see chapter "Graphic spare part description", page 21

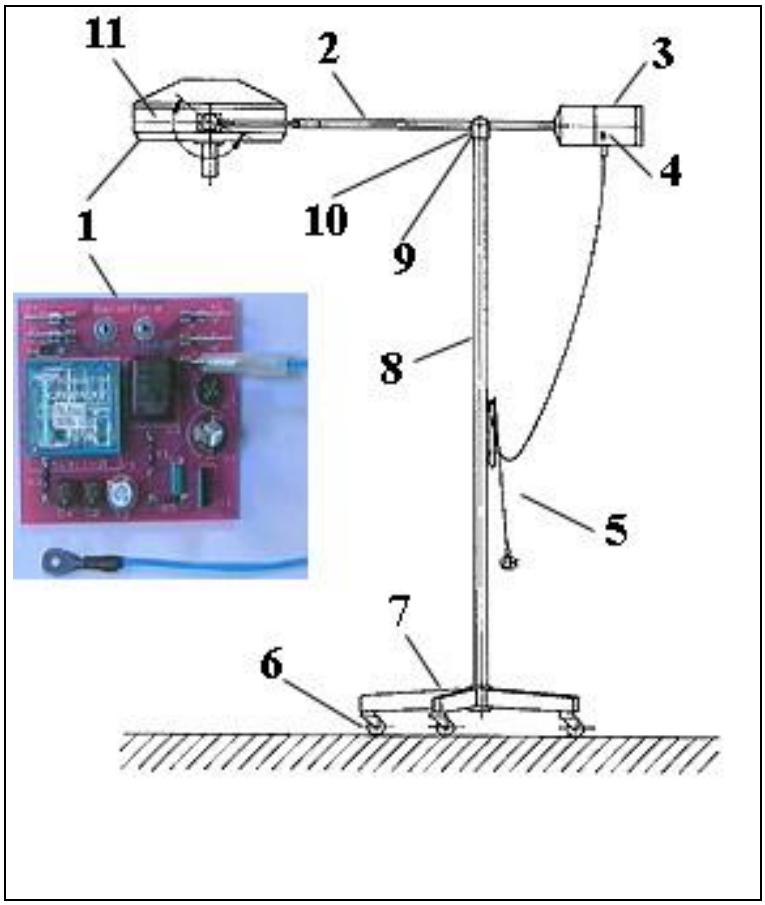
5 Rolle, Teile Nr. 24128
wheel, part no. 24128

6 Batterie, siehe Kapitel "Bildliche Ersatzteildarstellung", Seite 21
battery, see chapter "Graphic spare part description", page 21

7 Ladeeinheit, siehe Kapitel "Bildliche Ersatzteildarstellung", Seite 21
charger unit for dry-fit battery, see chapter "Graphic spare part description", page 21

8 Signallampe rot, Teile Nr. 23504
signal lamp red, part no. 23504

5.5 Stativ-Leuchte C 450SG
Mobil light C 450SG



1 Reservelampenumschaltung, Teile Nr. 54912
circuit board for automatic switch over to reserve light, part no. 54912

2 Horizontalschwenkarm, Teile Nr. 45341
horizontal suspension arm, part no. 45341

3 Trafo 220-240V mit Gehäuse, Teile Nr. 45366
box with trafo 220-240V, part no. 45366

3 Trafo 110-130V mit Gehäuse, Teile Nr. 48865
box with trafo 110-130V, part no. 48865

4 Schalter,Teile Nr. 45380
switch, part no. 45380

5 Netzkabel mit Schukostecker, Teile Nr. 45862
power chord with plug, part no. 45862

6 Rolle, Teile Nr. 45390
wheel, part no. 45390

7 Kreuzfuß, Teile Nr. 46595
base, part no. 46595

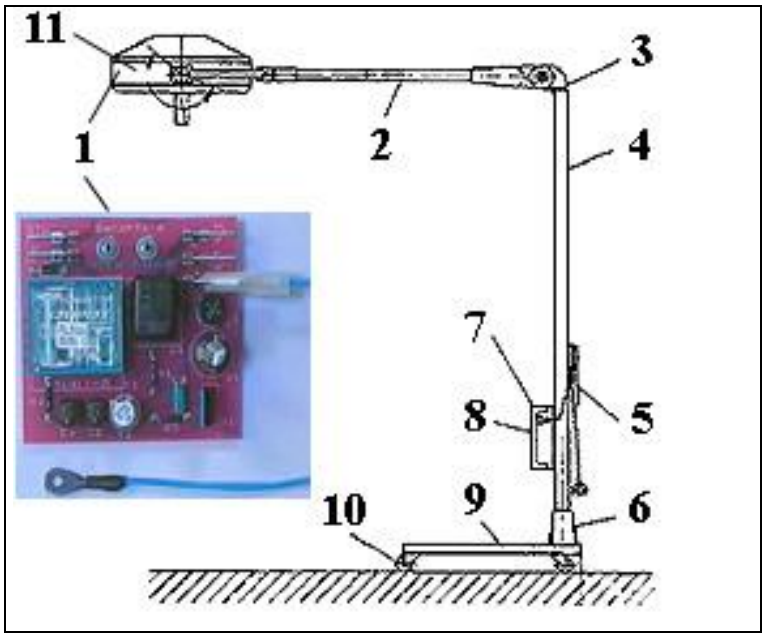
8 Stativrohr, Teile Nr. 46596
stand pillar, part no. 46596

9 Bolzen, Teile Nr. 45346
bolt, part no. 45346

10 Handrad, Teile Nr. 45392
knob, part no. 45392

11 Signallampe rot, Teile Nr. 23504
signal lamp red, part no. 23504

5.6 Stativ-Leuchte C 450SO
Mobil light C 450SO



1 Reservelampenumschaltung, Teile Nr. 54912
circuit board for automatic switch over to reserve light, part no. 54912

2 Federarm, Teile Nr. 43029
spring arm, part no. 43029

3 Schraube M5x6, Teile Nr. 59274
screw M5x6, part no. 59274

4 Stativrohr, Teile Nr. 49665
stand pillar, part no. 49665

5 Netzkabel, 2m mit Schukostecker, Teile Nr. 45739
power chord, 2m with plug, part no. 45739

6 Schraube M10x20, Teile Nr. 36404
screw M10x20, part no. 36404

7 Netzschalter mit Glimmlampe, Teile Nr. 23939
mains switch with neon-glow lamp, part no. 23939

8 Trafokasten mit Trafo 220-240V, Teile Nr. 47676
box with trafo 220-240V, part no. 47676

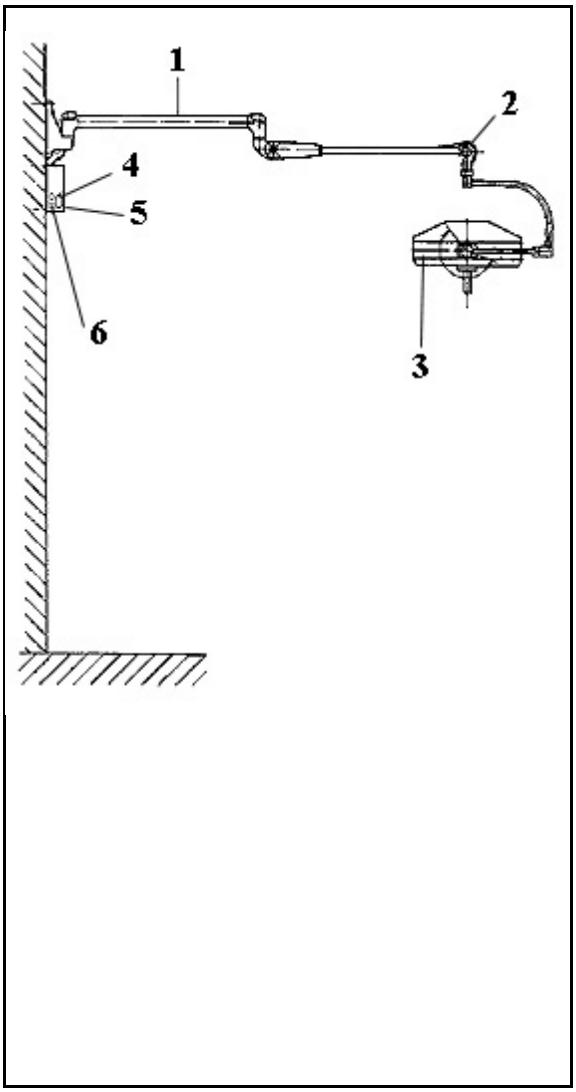
8 Trafokasten mit Trafo 110-130V, Teile Nr. 47679
box with trafo 110-130V, part no. 4767

9 Stativfuß, Teile Nr. 5926
base, part no. 5962

10 Rolle, Teile Nr. 24058
wheel, part no. 24058

11 Signallampe rot, Teile Nr. 23504
signal lamp red, part no. 23504

5.7 Wand-Leuchte C 450
Wall light C 450



1 Horizontalschwenkarm, Teile Nr. 20037
horizontal suspension arm, part no. 20037

2 Abdeckhaube für Federarmgelenkm Teile Nr. 20012
Cover for joint at spring balanced arm, part no. 20012

3 Steuerplatine, Teile Nr. 54910, siehe Bildliche Ersatzteildarstellung
control board, part no. 54910, see graphic spare part description

4 Netzschalter mit Glimmlampe, Teile Nr. 23939
mains switch with neon-glow lamp, part no. 23939

5 Wandlager mit Trafo 220-240V, Teile Nr. 44336
wall bracket with transformer 220-240V, part no. 44336

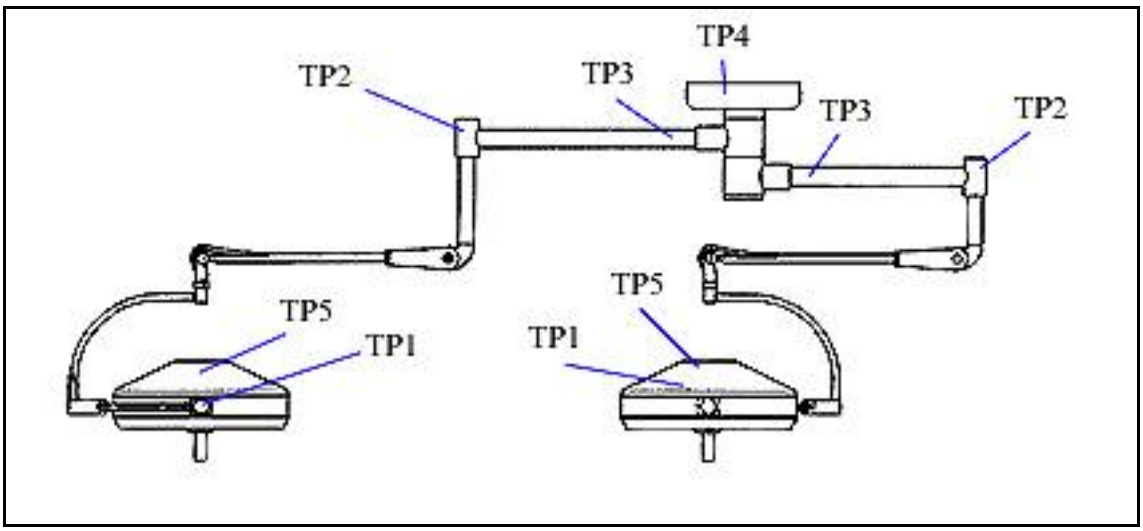
5 Wandlager mit Trafo 110-130V, Teile Nr. 48866
wall bracket with transformer 110-130V, part no. 48866

6 Sicherung F1 und F2, 220-240V, Teile Nr. 2738
fuse F1 and F2, 220-240V, Teile Nr. 2738

6 Sicherungen F1 und F2, 110-130V, Teile Nr. 1742
fuse F1 and F2, 110-130V, part no. 1742

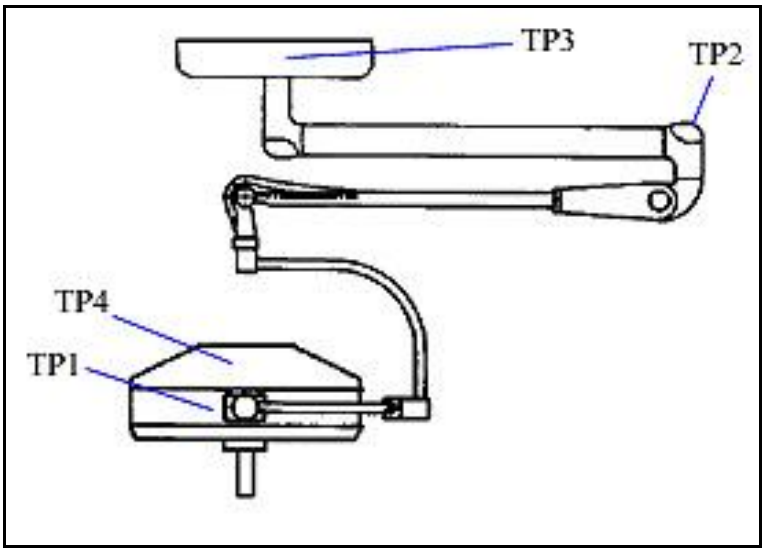
6. Meßpunkte - Fehlersuche
Measuring Points - trouble shooting

6.1 CHROMOPHARE® C 450/450



Testpunkte / test points		**Meßpunkte / measuring points**
TP1	Eingang Steckverbindung X4/X5 Input plug connector X4 / X5	X4-/X5+ = 24 Volt A.C. oder/or 24 Volt D.C. unter Last / with load
TP2	Schleifkontakt sliding contact	ca./approx. 25,5 Volt A.C. ohne Last / without load ca./approx. 25,5 Volt D.C. ohne Last / without load
TP3	Schleifkontakt sliding contact	ca./approx. 26,5 Volt A.C. ohne Last / without load ca./approx. 26,5 Volt D.C. ohne Last / without load
TP4	Klemmleiste screw joint	ca./approx. 26,5 Volt A.C. ohne Last / without load ca./approx. 26,5 Volt D.C. ohne Last / without load
TP5	Haupt-Halogenlampe Main halogen bulb	orange / grau = max. Lampenspannung 24V A.C. oder 24V D.C. orange / grey = max. supply voltage 24V A.C. or 24V D.C.

6.2 CHROMOPHARE® C 450

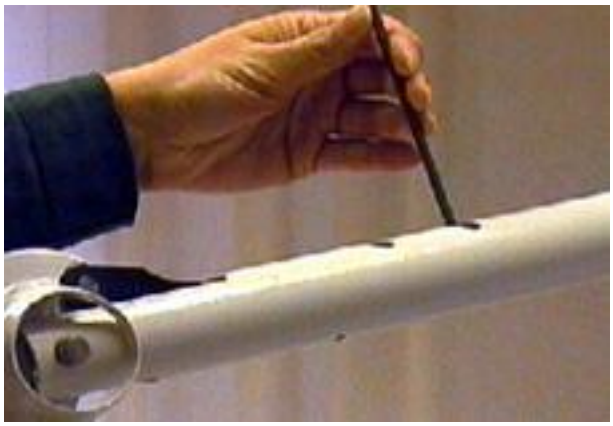


Testpunkte / test points		Meßpunkte / measuring points
TP1	Eingang Steckverbindung X4/X5 Input plug connector X4 / X5	X4-/X5+ = 24 Volt A.C. oder/or 24 Volt D.C. unter Last / with load
TP2	Schleifkontakt sliding contact	ca./approx. 25,5 Volt A.C. ohne Last / without load ca./approx. 25,5 Volt D.C. ohne Last / without load
TP3	Klemmleiste screw joint	ca./approx. 26,5 Volt A.C. ohne Last / without load ca./approx. 26,5 Volt D.C. ohne Last / without load
TP4	Haupt-Halogenlampe Main halogen bulb	orange / grau = max. Lampenspannung 24V A.C. oder 24V D.C. orange / grey = max. supply voltage 24V A.C. or 24V D.C.

7. Einstellung des Gewichtsausgleichs am Federarm
Adjustment of the weight compensation on the acrobat arm

Kappe nach oben abheben. Dazu werden die seitlichen runden Kappen leicht seitlich auseinandergezogen.

By pulling the round side caps slightly apart the main covering hull can be lifted off of the spring arm



Justierung:

Leuchte geht zu leicht nach oben:
Den Federarm so weit nach oben oder unten bewegen, bis in einem der beiden Fenster die Lochmutter sichtbar wird. Diese Lochmutter mit einem Stahlstift mit 4 mm Durchmesser in Richtung des Minus-Zeichens drehen.

Leuchte bewegt sich nach unten:
Die Lochmutter in Richtung des Plus-Zeichens drehen.

Adjustment:

Light head drifts upward too easily:
Move the acrobat arm upward or downward as far as the circular nut becomes visible in one of the two windows. Turn this circular nut with a steel pin, diameter 4 mm, in the direction of the minus symbol.

Light head moves downward:
Turn the circular nut in the direction of the plus symbol.

8. Einstellung des Höhenanschlags am Federarm
Adjustment of the height movement on the acrobat arm

Kappe nach oben abheben. Dazu werden die seitlichen runden Kappen leicht seitlich auseinandergezogen.

By pulling the round side caps slightly apart the main covering hull can be lifted off of the spring arm

Mit dem Stahlstift aus der Abdeckkappe das Abdeckplättchen herausnehmen.

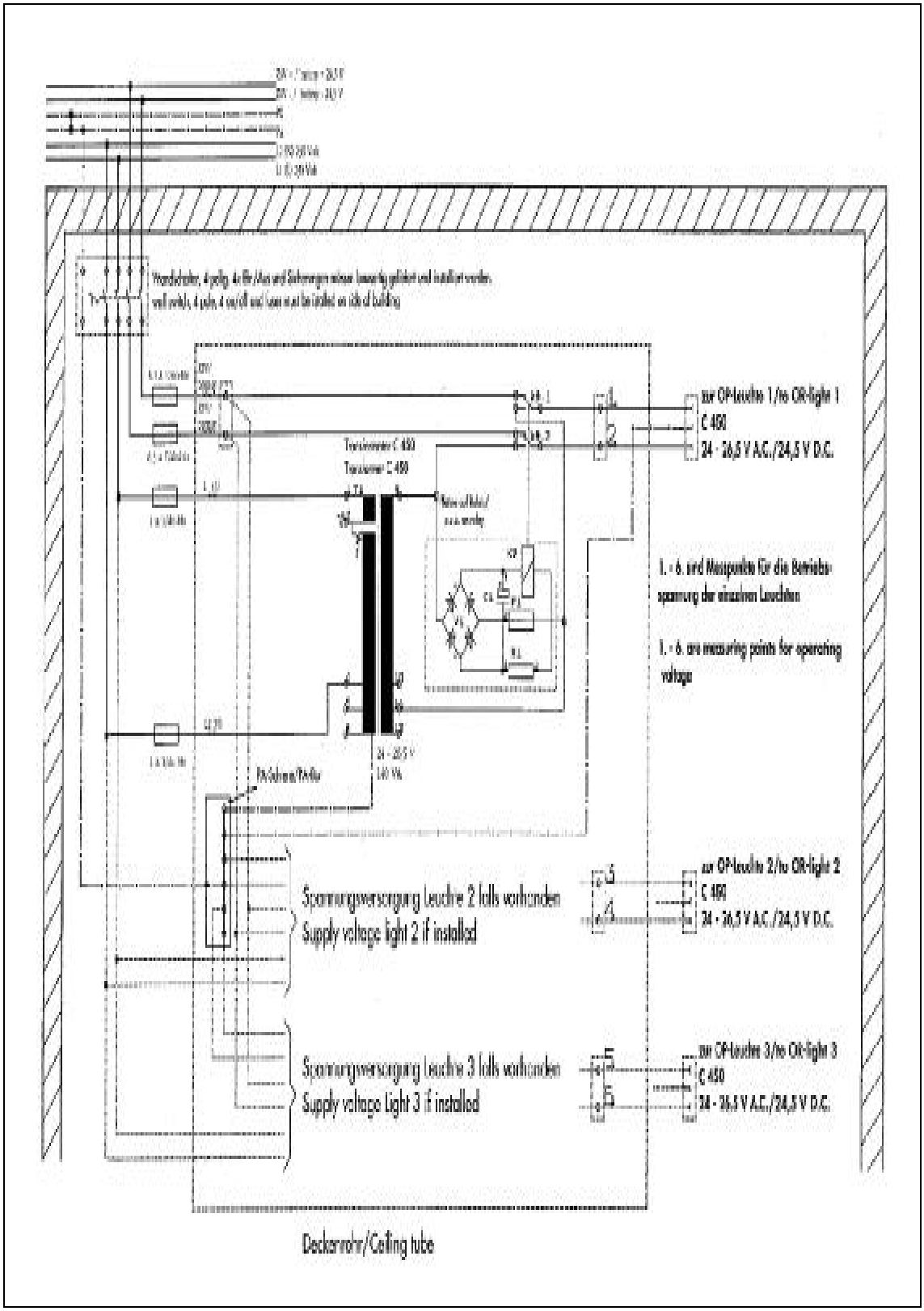
Remove the cover plate by using the steel pin out of the covering hull.

Den Federarm so weit nach oben oder unten bewegen, bis die Lochmutter sichtbar wird. Durch Drehen der Lochmutter mit dem Stahlstift kann der Höhenanschlag des Federarmes begrenzt werden.

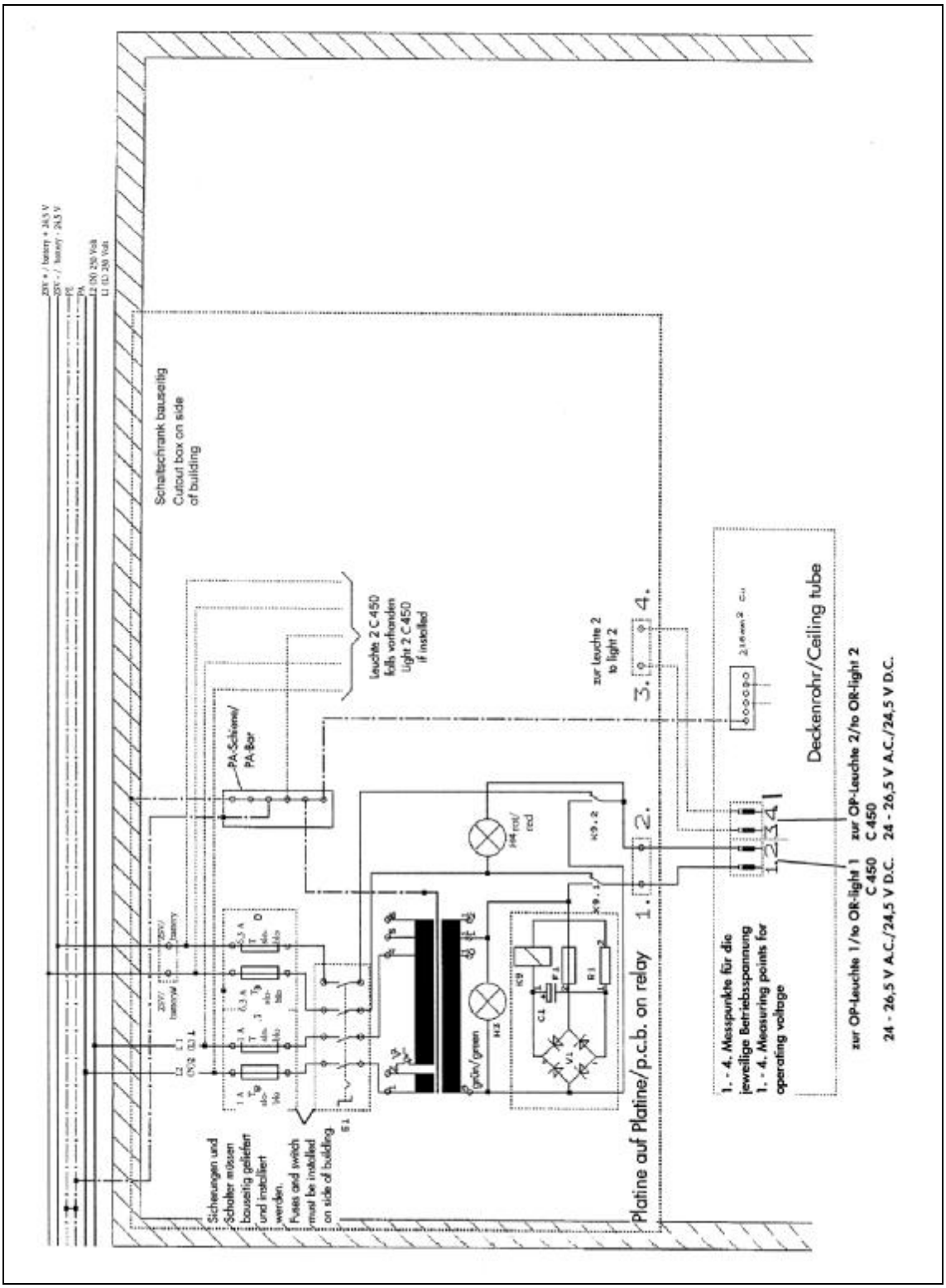
Move the acrobat arm upward or downward as far as the circular nut becomes visible. Turn this circular nut with the steel pin to limit the height movement of the acrobat arm.

9. Stromlaufplan für Einzel- oder Mehrfachleuchte
Wiring diagram for Single or Combination Light

9.1 Transformatoren und Notstromrelais am Deckenrohr der Leuchte montiert.
Transformers and emergency relays mounted on the ceiling tube.


zur OP-Leuchte 1/to OR-light 1
C 450
24 - 26,5 V A.C./24,5 V D.C.
Transformer C 450
Transformer C 450
1. - 6. und Messpunkte für die Betriebsspannung der einzelnen Leuchten
1. - 6. are measuring points for operating voltage
Spannungsversorgung Leuchte 2 falls vorhanden
Supply voltage light 2 if installed
zur OP-Leuchte 2/to OR-light 2
C 450
24 - 26,5 V A.C./24,5 V D.C.
Spannungsversorgung Leuchte 3 falls vorhanden
Supply voltage Light 3 if installed
zur OP-Leuchte 3/to OR-light 3
C 450
24 - 26,5 V A.C./24,5 V D.C.
Deckenrohr/Ceiling tube

9.2 Transformatoren und Notstromrelais separat im bauseitigen Schaltschrank montiert.
Transformers and emergency relays mounted in a wall box on side of building.


Schaltschrank bauseitig
Cutout box on side of building
Leuchte 2 C 450 falls vorhanden
Light 2 C 450 if installed
zur Leuchte 2
to light 2
PA-Schiene/
PA-Bar
Deckenrohr/Ceiling tube
zur OP-Leuchte 2/to OR-light 2
C 450
24 - 26,5 V A.C./24,5 V D.C.
zur OP-Leuchte 1/to OR-light 1
C 450
24 - 26,5 V A.C./24,5 V D.C.
1. - 4. Messpunkte für die jeweilige Betriebsspannung
1. - 4. Measuring points for operating voltage
Platine auf Platine/p.c.b. on relay
Sicherungen und Schalter müssen bauseitig geliefert und installiert werden.
Fuses and switch must be installed on side of building

10. Verzeichnis der Sicherungen
Fuse specification

	Variante 220 – 240 V		**Variante 110 – 120 V**	
Leuchte Light	**L [A]**	**Batterie / battery + und/and - [A]**	**L [A]**	**Batterie / battery + und/and - [A]**
C 450 C 452	1	6,3	2	6,3
C 571 C 572	2	10	4	10
C 950 C 952	4	16	8	16
D 500 D 530	2	10	4	10
D 650	4	16	6,3	16
	Alle Sicherungen träge		All fuses slow blow	

Notizen / Bemerkungen
Notes / Comments

Berchtold Holding GmbH
Ludwigstaler Straße 25
Postfach 4052
D-78505 Tuttlingen
Internet: http://www.Berchtold.de
e-mail: Berchtold.Medizinelektronik@Berchtold.de

Tel. (++49) 7461 / 181-0
Fax (++49) 7461 / 181-200
Service departement:
Tel. (++49) 7461 / 181-217
Fax (++49) 7461 / 181-311

56384/M-S/A/05.2002 © by Berchtold Holding GmbH
Reproduktion, including excerpts, prohibited.
Alteration in technology and designed reserved.